

658

BAS

2 01

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR  
YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KESEHATAN USAHA  
PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM)  
(Studi Kasus pada Wilayah Pantura Jawa Tengah)**



**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagai syarat guna  
Memperoleh derajat sarjana S-2 Magister Manajemen  
Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro

Oleh :  
**ACHMAD BASUNI**  
NIM. C4A001002

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2003**

**UPT-PUSTAK-UNDIP**

## **PENGESAHAN TESIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis berjudul :

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR  
YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KESEHATAN USAHA  
PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM)  
(Studi Kasus pada Wilayah Pantura Jawa Tengah)**

yang disusun oleh Achmad Basuni, NIM. C4A001002  
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 7 Maret 2003 dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

**Pembimbing Utama**



**Drs. Mulyo Haryanto, MS**

**Pembimbing Anggota**



**Dra. Irene Rini DP, ME**

**Semarang, 17 Maret 2003**

**Universitas Diponegoro  
Program Studi Magister Manajemen  
Ketua Program**



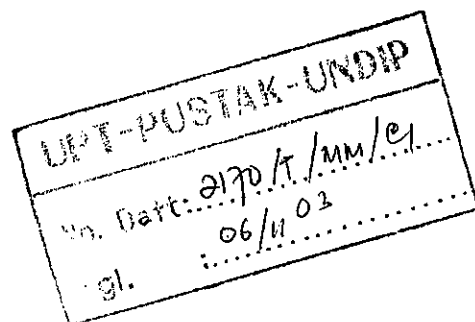
**Prof. Dr. Suyudi Mangunwiharjo**



### **Sertifikasi**

Saya, Achmad Basuni, yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang saya ajukan ini adalah hasil karya sendiri yang belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program magister manajemen ini ataupun pada program lainnya. Karya ini adalah milik saya, karena itu pertanggung jawabanya sepenuhnya berada di pundak saya.

**Achmad Basuni**



## ABSTRACT

The nature and the mean of PDAM are to serve public in order to enhance the people life. Besides that, PDAM is strived for gaining profit because it is one of local government resources (Kep. Mendagri No. 690/900-327 tgl. 10 Mei 1994) but, in fact almost 60 % of PDAM is not well performed.

This research is typically to investigate variables that influence the level of PDAM performance based on Kep. Mendagri No. 690/900-327 tgl. 10 Mei 1994, which are (1) long-term debt ratio to equity, (2) debt coverage ratio, (3) purchase interest purchase ratio to operational income, (4) operational income ratio per m3 of sold water, (5) operational output ratio per m3 of sold water, (6) credit rotation ratio, (7) working ratio, (8) number of employee ratio per one thousand customer, (9) water leak ratio, (10) current ratio, (11) sales profit ratio and (12) active return ratio.

The population and samples of this research are 14 PDAM in Southern of Central Java. The analysis tool that the writer uses is multiple regression of SPSS 11. The result shows that the 12 free variables of this research significantly influence the level of PDAM performance in Southern Central Java ( $p < 0.05$ ). Variable that have dominant influence are debt coverage ratio because its regression coefficient is the highest that is 0.332. Meanwhile, working ratio variables is the weakest. It can influence the level of PDAM performance in Southern Central java because its regression coefficient is the lowest that is 0.209.

## ABSTRAK

Sifat dan tujuan PDAM adalah memberikan layanan umum dalam rangka peningkatan taraf hidup masyarakat. Disamping itu, PDAM dituntut juga memberikan keuntungan dikarenakan PDAM salah satu sumber pendapatan daerah (KepMendagri No. 690/900-327 tgl. 10 Mei 1994). Tetapi kenyataannya hampir 60 % PDAM tergolong kurang sehat.

Penelitian ini secara khusus meneliti variabel-variabel yang akan mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM menurut Kep.Mendagri No. 690/900-327 tgl. 10 Mei 1994, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter ubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah PDAM di Wilayah Pantura, Jawa Tengah sebanyak 14 (empat belas). Alat analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah *multiple regression* dari paket statistik SPSS 11. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kedua belas variabel bebas dalam penelitian ini berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura ( $p < 0.05$ ). Variabel yang berpengaruh paling dominan adalah *debt coverage ratio* dikarenakan koefisien regresinya paling besar yaitu 0.332. Sedangkan variabel *working ratio* paling lemah mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura dikarenakan koefisien regresinya paling kecil yaitu 0.209

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN TESIS .....	ii
PENGESAHAN TESIS .....	iii
SERTIFIKASI .....	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.. .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	7
1.4. Kegunaan Penelitian .....	8
1.5. Sistematika Penulisan .....	
 <b>BAB II TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN MODEL</b>	
2.1. Ukuran Kinerja Perusahaan.....	10
2.2. Penelitian Terdahulu .....	17
2.3. Kerangka Pemikiran Teoritis .....	23
2.4. Hipotesis .....	24
2.5. Definisi Operasional .....	25

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Tipe Penelitian .....	24
3.2. Jenis Data .....	25
3.3. Populasi .....	26
3.4. Teknik Analisis .....	26
3.4.1. Uji Asumsi Klasik .....	27
3.4.2. Analisis Regresi .....	30
3.4.3. Uji Hipotesis .....	32

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Gambaran Umum PDAM di Wilayah Pantura Jateng .....	33
4.2. Deskriptif Variabel Penelitian .....	34
4.3. Analisis Data Variabel Penelitian .....	35
4.3.1. Uji Asumsi Klasik .....	36
4.3.2. Analisis Regresi Linear Berganda dan Pengujian Hipotesis .....	43
4.3.3. Analisis Determinasi dan Uji secara Simultan .....	52

### **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	54
5.2. Implikasi Kebijakan .....	56
5.2.1. Implikasi Teoritis .....	56
5.2.2. Implikasi Manajerial .....	56
5.3. Keterbatasan Penelitian .....	57
5.4. Agenda Penelitian Yang Akan Datang .....	58

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunianya, sehingga penulis diberikan kesempatan untuk menyelesaikan penyusunan tesis ini.

Dalam tesis ini, penulis mencoba menganalisis tentang variabel-variabel yang mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah dikarenakan pada tahun 1997-2001 PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah belum ada yang termasuk dalam kelompok sehat sekali dan tidak sehat. Alat analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah multiple regression dengan tingkat signifikansi 5 %.

Tesis ini dapat tersusun dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Suyudi Mangunwihardjo selaku Direktur Program Studi Magister Manajemen Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Mulyo Haryanto, MS selaku Pembimbing Utama yang dengan sabar membimbing, memberi petunjuk dan mengarahkan penulis selama penyusunan tesis ini.



3. Ibu Dra. Irene Rini DP, ME selaku Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan petunjuk teknis, kritik serta saran pada tesis ini.
4. Segenap Pengelola Magister Manajemen Universitas Diponegoro yang dengan ikhlas memberikan ilmunya.
5. Rekan-rekan Magister Manajemen Universitas Diponegoro Angkatan XV Akhir Pekan yang telah memberikan dorongan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan tesis ini.
6. Istri dan anak-anak tercinta yang telah memberikan perhatian, dukungan dan kasih sayang selama penyusunan tesis ini.

Dalam penyusunan tesis ini tentunya masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan kemampuan penulis, untuk itu sebelumnya penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan tesis ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Semarang, 7 Maret 2003

Achmad Basuni

NIM. C4A001002

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Kondisi Kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah tahun 1997-2001 .....	3
Tabel 2.1 Tingkat Kesehatan PDAM .....	14
Tabel 2.2 Ringkasan Hasil Penelitian Terdahulu .....	22
Tabel 2.3 Definisi Operasional .....	26
Tabel 4.1 Deskriptif Data Variabel .....	37
Tabel 4.2 Uji Kolmogorov-Smirnov satu arah.....	40
Tabel 4.3 Uji Kolmogorov-Smirnov satu arah.....	41
Tabel 4.4 Matrik Korelasi antar Variabel Bebas .....	43
Tabel 4.5 Nilai Tolerance dan VIF.....	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Durbin-Watson Statistik.....	45
Tabel 4.7 Hasil analisis Koefisien Regresi dan Uji secara Parsial .....	47

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran Teoritis .....	23
Gambar 4.2 Grafik Scatterplot .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Data penelitian yang telah ditransformasi dalam bentuk LN
Lampiran B	Uji Asumsi Klasik
Lampiran C	Uji Regresi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah.

Maksud dan tujuan didirikannya perusahaan daerah yaitu penyelenggaraan kemanfaatan umum (*public service*) dan mencari keuntungan sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah (Inmendagri No:5/1990 ; UU No:22/1999). Karena tujuan dan sifatnya itulah, maka PDAM dikatakan memiliki misi khusus yaitu pemberian layanan umum (*public utilities*), namun sebagai penyandang predikat "perusahaan", selayaknya berupaya untuk beroperasi sesuai dengan kaidah perusahaan, dimana salah satu kriteria terpenting adalah adanya sasaran keuntungan (*profit oriented*).

PDAM dalam pengusahaannya disamping melaksanakan fungsi peningkatan taraf hidup masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung, juga menjadi salah satu sumber pendapatan daerah yang berkelanjutan, sebagaimana diatur dalam kepmendagri No:690/900-327 tgl.10 Mei 1994 tentang Pedoman Penilaian dan Pemantauan Kinerja PDAM terhadap 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9)

rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan Penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva.

Menurut Ketua Umum Dewan Pimpinan Perhimpunan Perusahaan Daerah Air Minum Seluruh Indonesia (DPP PERPAMSI), bahwa saat ini dari 306 PDAM seluruh Indonesia, hanya 50 perusahaan saja yang sehat, sisanya setengah sakit dan yang lain perlu diinfus (Suara Merdeka, Sabtu, 18 Nopember 2000, hal.XIX).

Sedangkan berdasarkan laporan hasil evaluasi terhadap kinerja PDAM-PDAM yang ada di wilayah Jawa Tengah oleh Auditor Pemerintah, untuk tahun buku 1996 dan 1997 menunjukan kurang lebih 60% PDAM kondisinya tergolong kurang sehat (Soekamto, hal. 24). Ditinjau dari aspek pemasaran, jumlah konsumen atau pelanggan daerah Pantura Wilayah Jawa Tengah sangatlah potensial, mengingat di daerah tersebut ada indikasi peningkatan kegiatan disektor industri, akan tetapi berdasarkan hasil audit independend bahwa ternyata PDAM untuk wilayah Pantura masih terdapat kelompok perusahaan yang kurang sehat. Adapun kondisi tingkat kesehatan PDAM Wilayah Pantura Jawa Tengah dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1.**  
**Kondisi Kesehatan PDAM Wilayah Pantura Jawa Tengah**  
**tahun 1997- 2001**

Tahun	Sehat sekali	Sehat	Kurang sehat	Tidak sehat
1997	-	6	8	-
1998	-	7	7	-
1999	-	8	6	-
2000	-	6	8	-
2001	-	9	5	-

Sumber: data sekunder, diolah.

Dari Tabel 1.1. terlihat bahwa kondisi kesehatan PDAM Wilayah Pantura Jawa Tengah yang termasuk kelompok sehat pada tahun 1997 berjumlah 6 PDAM, pada tahun 1998 berjumlah 7 PDAM, pada tahun 1999 berjumlah 8 PDAM, pada tahun 2000 berjumlah 6 PDAM dan pada tahun 2002 berjumlah 9 PDAM. Demikian juga kondisi PDAM Pantura Jateng yang termasuk kelompok kurang sehat pada tahun 1997 berjumlah 8 PDAM, pada tahun 1998 berjumlah 7 PDAM, pada tahun 1999 berjumlah 6 PDAM, pada tahun 2000 berjumlah 8 PDAM dan pada tahun 2002 berjumlah 5 PDAM . Kondisi ini cukup memberikan gambaran bahwa PDAM sebagai perusahaan yang mengelola Sumber Daya Alam mengalami berbagai gejolak perkembangan sehubungan dengan krisis moneter yang dialami Indonesia. Kondisi perusahaan dikatakan sehat apabila perusahaan tersebut memperoleh keuntungan yang maksimal yang dapat dilihat dari laporan keuangannya yang semakin baik dan meningkat. Serta sebagai perusahaan *public service* mampu memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat dengan melihat meningkatnya jumlah konsumen dan jumlah air yang digunakan.

Secara umum kinerja finansial yang ditunjukkan dengan rasio finansial dari perusahaan publik mengalami penurunan pada masa krisis moneter dibandingkan sebelum krisis moneter terjadi. Penurunan kinerja finansial perusahaan di masa krisis terutama pada tingkat kemampuannya dalam menghasilkan laba (rentabilitas) yang ditunjukkan dengan penurunan ROI (Abdul Halim dan Nasuhi Hidajat, 1999)

Dalam rangka otonomi daerah, PDAM dituntut untuk memberikan kontribusi dan melakukan tindakan-tindakan pembenahan. Oleh karena itu perlu kajian analisis faktor-faktor yang perlu menjadi perhatian manajemen untuk dilakukan pembenahan dan diharapkan dapat meningkatkan tingkat kesehatan perusahaan.

Untuk menganalisis tingkat kesehatan PDAM akan dilakukan evaluasi atas data dalam laporan keuangan (metode tradisional). Untuk melakukan evaluasi diperlukan adanya suatu ukuran standard kinerja PDAM yang menunjukkan tingkat kesehatan suatu PDAM. Sehubungan dengan hal itu, dipakailah ketentuan yang diatur dalam Kepmendagri No: 690/900-327 tgl.10 Mei 1994 tentang Pedoman Penilaian dan Pemantauan Kinerja PDAM terhadap 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9)



rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva.

Penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, Jawa Tengah ini merupakan replikasi dari penelitian terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Robertson (1983) Machfoedz (1997) dan penelitian Soekamto (2001) dengan kesamaan pada penggunaan rasio-rasio keuangan, seperti likuiditas, solvabilitas dan profitabilitas dalam mengukur kinerja (metode tradisional) serta penggunaan teknik analisis regresi. Sedangkan perbedaan dengan penelitian terdahulu (Robertson, 1983 dan Machfoedz, 1997) adalah objek penelitian dan pemanfaatan rasio keuangan. Objek penelitian pada penelitian ini adalah perusahaan *public service* yang lebih mengutamakan pelayanan umum daripada keuntungan semata. Adapun penggunaan rasio keuangan disesuaikan dengan data yang tersedia dan peraturan yang berlaku. Walaupun penelitian Soekamto (2001) mempunyai objek yang sama, yaitu PDAM tetapi variabel yang dipergunakan hanya aspek efisiensi dan aspek keuntungan sedangkan penelitian ini menambah variabel-variabel dari struktur hutang sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di muka dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan jumlah PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah yang termasuk dalam kelompok sehat maupun kelompok kurang sehat, maka penelitian ini

untuk melihat faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah. Masalah yang diteliti selanjutnya dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah .
2. Diantara 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva, variabel apakah yang paling dominan mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah .

### 1.3. Tujuan Penelitian.

Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis pengaruh 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah.
2. Untuk menganalisis pengaruh yang dominan diantara 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah.

#### 1.4. Kegunaan Penelitian.

Adapun kegunaan yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Dengan mengetahui pengaruh 12 Variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah terhadap tingkat kesehatan PDAM, maka perhatian manajemen dapat diarahkan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi terutama faktor-faktor yang dirasa penting berdasarkan perbedaan yang mendasar tersebut.
2. Dengan ditentukan strategi yang tepat, maka diharapkan PDAM Pantura dapat segera mendapatkan keuntungan dan dapat bergerak lebih tepat.
3. Memberikan saran/rekomendasi kebijakan atau langkah untuk memperbaiki tingkat kesehatan PDAM.

#### 1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran isi penelitian secara keseluruhan maka disajikan sistematika penulisan ini sebagai berikut:

- Bab I :Pendahuluan. Bab ini menguraikan latar belakang penelitian , perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian secara sistematis penulisan.
- Bab II :Telaah Pustaka dan Pengembangan Model Penelitian.Bab ini berisi uraian ukuran kinerja perusahaan dilanjutkan dengan penelitian terdahulu, kerangka pemikiran teoritis, hipotesis dan definisi operasional variabel.
- Bab III : Metode Penelitian. Bab ini berisi tipe penelitian, jenis data yang dipergunakan dalam penelitian, populasi dan sampel serta teknik analisis data yang mempergunakan uji asumsi klasik, *multiple regression* dan uji hipotesis.
- Bab IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan.Bab ini berisi pemaparan tentang gambaran obyek penelitian, proses dan hasil analisis data serta pengujian hipotesis penelitian.
- Bab V : Penutup. Bab ini berisi uraian tentang kesimpulan penelitian, implikasi teoritis, implikasi manajerial, keterbatasan penelitian dan agenda untuk penelitian yang akan datang.

## BAB II

### TELAAH PUSTAKA DAN PENGEMBANGAN MODEL

#### 2.1 Ukuran Kinerja Perusahaan

Pertumbuhan dan perkembangan serta persaingan global membawa dampak pada kinerja atau prestasi yang dicapai oleh perusahaan termasuk PDAM. Di lain pihak dalam rangka otonomi daerah, PDAM dituntut untuk memberikan kontribusi, dan melakukan tindakan-tindakan efisiensi. Oleh karena itu perlu kajian efisiensi dan identifikasi faktor-faktor yang perlu menjadi perhatian manajemen untuk dilakukan pembenahan. Keadaan seperti ini merupakan tantangan bagi organisasi usaha, untuk menilai bagaimana kondisi perusahaannya di tengah krisis ekonomi.

Menghadapi kenyataan ini perusahaan-perusahaan perlu menilai kondisi dirinya sebelum mengembangkan upaya mengoptimalkan dana yang dimiliki untuk menghadapi persaingan. Hasil kegiatan usaha yang dicapai oleh banyak kalangan disebut dengan *performance* atau kinerja.

Penilaian kinerja perusahaan penting dilakukan baik oleh manajemen, pemegang saham, pemerintah maupun *stockholder* yang lain, karena menyangkut distribusi kesejahteraan di antara mereka (Payamta dan Mas'ud Machfoedz, 1999).

Menurut Teguh Pudjo Muljono (1999, hal. 63) penilaian kinerja adalah suatu penilaian yang dilakukan secara sistematis, mandiri (*independence*), objektif dengan berorientasi ke masa depan atas kebijakan/keputusan manajemen di dalam mengelola sumber daya dan dana yang dipercayakan kepadanya. Hal tersebut dalam rangka meningkatkan profitabilitas maupun pencapaian tujuan lainnya serta untuk meningkatkan kemampuan pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen.

Dalam rangka memprediksi keadaan yang akan datang, Husein Umar (2000) mempergunakan analisis Z score Altman, sebagai berikut :

$$Z = 1,2(X_1) + 1,4(X_2) + 3,3(X_3) + 0,6(X_4) + 0,99(X_5)$$

dimana :

$X_1$  = rasio modal kerja terhadap total asset

$X_2$  = rasio laba ditahan terhadap total asset

$X_3$  = rasio pendapatan sebelum pajak dan bunga terhadap total asset

$X_4$  = rasio modal sendiri terhadap utang

$X_5$  = rasio penjualan terhadap total asset

Lebih jauh Husein Umar (2000) mengatakan untuk menilai kinerja suatu perusahaan dapat ditinjau dari beberapa aspek. Makin banyak aspek yang diteliti, secara lebih tajam dan mendalam, sudah tentu penentuan dan pengendalian resiko kerugian akan makin tajam pula. Rasio keuangan yang digunakan adalah : rasio likuiditas, rasio efisiensi, rasio leverage, rasio profitabilitas, rasio *dividen payout* dan pengukuran tingkat kebangkrutan.

Mulyadi (2001, hal.251-252) memberikan definisi yang hampir sama dengan definisi sebelumnya yaitu penilaian kinerja dilakukan berdasarkan

ukuran kinerja yang cocok dengan karakteristik operasi pusat pertanggungjawaban yang dibentuk. Karakteristik yang sangat menonjol dalam ukuran kinerja yang digunakan untuk mengukur kinerja pusat pertanggungjawaban adalah semua ukuran kinerja berupa ukuran keuangan. Ukuran-ukuran keuangan lazim diukur dengan rasio atas *account*, atau perkiraan dalam laporan keuangan. Hasil-hasil pengukuran dengan rasio itu selanjutnya diinterpretasikan dan hasil interpretasi itu dipergunakan untuk membuat kebijakan.

Menurut Suad Husnan (1993), kinerja keuangan perusahaan dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu :

1. Rentabilitas, yaitu kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba. Sumber datanya adalah laporan rugi-laba. Dari laporan rugi laba dapat dilihat tingkat efisiensi biaya dan kontribusi laba.
2. Likuiditas yaitu kemampuan perusahaan memenuhi kewajibannya yang jatuh tempo. Kondisi krisis ekonomi menyebabkan perusahaan sering mengalami masalah likuiditas. Oleh karena itu perlu dievaluasi keadaannya.
3. Solvabilitas, yaitu kemampuan perusahaan memenuhi seluruh kewajibannya dalam jangka pendek dan jangka panjang. Krisis ekonomi menyebabkan solvabilitas terganggu karena adanya penundaan pembayaran dan kegagalan usaha.
4. Aktivitas, aktivitas yang sering diukur dengan perputaran modal pada kondisi krisis ekonomi juga terganggu, atau menurun karena terjadinya kelesuan usaha.



Menurut Suad Husnan (1993) dengan menggunakan laporan keuangan tersebut, dicoba diperkirakan apakah kondisi keuangan perusahaan baik ataukah tidak. Teknik-teknik yang digunakan adalah analisis rasio keuangan, *common size*, dan indeks. Pada umumnya berbagai rasio yang dihitung bisa dikelompokkan ke dalam empat tipe dasar: (1) rasio likuiditas, (2) rasio leverage, (3) rasio aktivitas, (4) rasio profitabilitas.

Menurut Weston dan Copeland (1995) untuk meningkatkan nilai organisasi, yang meliputi estimasi aliran arus kas yang akan datang dan mendiskontokannya dengan nilai faktor kapitalisasi yang sesuai, dimulai dengan analisis profitabilitas yang merupakan kategori pertama dalam ukuran kinerja. Ukuran-ukuran kinerja adalah sebagai berikut : (1) rasio profitabilitas, yang dapat diukur dengan laba operasi bersih terhadap penjualan, laba operasi bersih terhadap total aktiva, laba operasi bersih terhadap total modal, laba bersih terhadap penjualan, hasil pengembalian atas ekuitas, tingkat profitabilitas marginal, hasil pengembalian marginal atas ekuitas, (2) rasio pertumbuhan, yang diukur dengan penjualan, NOI, laba bersih, laba per saham dan deviden per saham serta (3) rasio penilaian, yang dapat diukur dengan rasio harga/laba, rasio harga pasar ekuitas terhadap nilai buku ekuitas dan hasil deviden + keuntungan modal

Menurut Parawiyati (2000), laba dan arus kas merupakan indikator untuk mengetahui kinerja keuangan perusahaan mengalami kenaikan atau penurunan yaitu melalui perbandingan secara horizontal. Perubahan kenaikan atau penurunan ini memberikan dampak terhadap kebijakan keuangan untuk

kegiatan selanjutnya. Seperti kebijakan penetapan deviden, pembayaran utang, penyisihan atau investasi lagi dan menjaga kelangsungan operasi. Penyajian informasi laba melalui laporan tersebut merupakan fokus kinerja perusahaan yang penting dibanding dengan pengukuran kinerja yang mendasarkan pada gambaran meningkat atau menurunnya modal bersih. Fokus kinerja tersebut mengukur keberhasilan atau kegagalan bisnis dalam mencapai tujuan operasi yang *profitable*.

Tingkat kesehatan PDAM, menurut Kepmendagri No : 690/900-327 tgl.10 Mei 1994 tentang Pedoman Penilaian dan Pemantauan Kinerja PDAM terhadap 12 variabel, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) *debt coverage ratio*, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) *working ratio*, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) *current ratio*, (11) rasio keuntungan Penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva, dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1**  
**Tingkat Kesehatan PDAM**

Jumlah Nilai	Klasifikasi
41-48	Sehat Sekali
31-40	Sehat
21-30	Kurang Sehat
12-20	Tidak Sehat

Sumber: Data sekunder, diolah

Dari Tabel 2.1 terlihat bahwa PDAM yang mendapatkan nilai antara 41 sampai dengan nilai 48 dapat diklasifikasi kedalam perusahaan yang sehat sekali, PDAM yang mendapatkan nilai antara 31 sampai dengan nilai 40 dapat diklasifikasikan ke dalam perusahaan yang sehat, PDAM yang mendapatkan nilai antara 21 sampai dengan nilai 30 dapat diklasifikasi kedalam perusahaan kurang sehat, PDAM yang mendapatkan nilai antara 12 sampai dengan nilai 20 dapat diklasifikasikan ke dalam perusahaan tidak sehat.

Sebagai variabel pengukuran kinerja atau tingkat keberhasilan pengelolaan PDAM, rasio-rasio tersebut diberikan nilai menurut Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 690.900-327 tahun 1994. Selanjutnya nilai dari tiap-tiap rasio dijumlahkan sehingga diperoleh jumlah nilai tertentu. Jumlah nilai inilah yang dipergunakan untuk pengklasifikasian tingkat kesehatan PDAM. Untuk mendapatkan nilai kesehatan tersebut diperoleh dari rasio-rasio keuangan seperti terlihat pada Tabel 2.2

**Tabel 2.2**  
**Rasio-Rasio Keuangan untuk Mengukur Tingkat Kesehatan PDAM**

No	Variabel Bebas	Rasio	Nilai
A.	<b>Struktur Hutang</b>		
	1. Rasio Hutang Jangka Panjang terhadap Ekuitas ( $X_1$ )...	>70%	1
	= Jumlah Hutang Jangka Panjang/Seluruh Permodalan	51 s/d 70%	2
		31 s/d 50%	3
		≤ 30%	4
	2. <i>Debt Coverage ratio</i> ( $X_2$ ).....	< 1,3	1
	= Jumlah Pendapatan Operasional Bersih/(Bunga+Angsuran Pokok Pinjaman)	1,3 s/d 2,2	2
		2,3 s/d 3,2	3
		≥ 3,3	4
	3. Rasio Pembayaran bunga terhadap Pendapatan Operasional ( $X_3$ )	>20%	1
	= Bunga / Pendapatan Operasional	16 s/d 19%	2
		11 s/d 15%	3
		≤ 10%	4
B	<b>Efisiensi</b>		
	4. Rasio Pendapatan Operasional per meter kubik air terjual ( $X_4$ )	≤ Rp.200,-	1
	= Pendapatan Operasional / Jumlah Meter Kubik Air Yang Terjual	Rp.201 s/d Rp250,-	2
		Rp.251 s/d Rp400,-	3
		> Rp.400,-	4
	5. Rasio Pengeluaran operasional per meter kubik air terjual( $X_5$ )	> Rp. 400,-	1
	= Pengeluaran Operasional / Jumlah Meter Kubik Air Yang Terjual	Rp.251 s/d Rp400,-	2
		Rp.201 s/d Rp250,-	3
		≤ Rp.200,-	4
	6. Rasio Perputaran Piutang ( $X_6$ )	>211	1
	= Jumlah Piutang / Jumlah Penjualan Per Hari	151 s/d 210	2
		91 s/d 150	3
		≤ 90	4
	7. <i>Working ratio</i> ( $X_7$ )	> 70	1
	= Pengeluaran Operasional sebelum Penyusutan/Pendapatan Operasional x 100%	61%-70%	2
		51%-60%	3
		≤ 50%	4
	8. Rasio Jumlah Pegawai per 1000 pelanggan ( $X_8$ )	>15	1
	= Jumlah Pegawai / Jumlah Pelanggan x 100%	13-15	2
		11-12	3
		≤10	4
	9. Rasio Kebocoran Air ( $X_9$ )	> 40%	1
	= Jumlah Air Yang Hilang / Jumlah Air yang distribusikan x 100%	30% s/d 39%	2
		20% s/d 29%	3
		≤20%	4
	10. <i>Current ratio</i> ( $X_{10}$ )	≤ 1,0	1
	= Aktiva Lancar / Kewajiban Lancar x 100%	1,1 s/d 1,4	2
		1,5 s/d 1,9	3
		≥ 2,0	4
C	<b>Keuntungan</b>		
	11. Rasio Keuntungan Penjualan ( $X_{11}$ )	≤ 10%	1
	= Laba Bersih Setelah Pajak / Pendapatan Operasional	11% s/d 15%	2
		16% s/d 20%	3
		>20%	4
	12. Rasio Pengembalian Aktiva ( $X_{12}$ )	≤ 10%	1
	= Laba sebelum Bunga dan Pajak / Jumlah Aktiva x 100%	11% s/d 15%	2
		16% s/d 20%	3
		>20%	4

Dari Tabel 2.2. terlihat bahwa untuk mendapatkan nilai tertentu diperoleh dari jumlah nilai kumulatif atas 12 variabel.

Dalam mengadakan interpretasi dan analisis laporan keuangan suatu perusahaan, seorang analisis keuangan memerlukan adanya ukuran atau *yard stick* tertentu. Ukuran yang sering digunakan dalam analisis keuangan adalah rasio. Pengertian rasio itu sebenarnya hanyalah alat yang dinyatakan dalam *arithmatical terms* yang dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara dua macam data keuangan. Macamnya rasio keuangan banyak sekali, karena rasio dapat dibuat menurut kebutuhan analisis. Dalam mengadakan analisis keuangan pada dasarnya dapat dilakukan dengan dua cara perbandingan, yaitu (1) membandingkan rasio sekarang (*present ratio*) dengan rasio-rasio dari waktu-waktu yang lalu (*historis ratio*) atau (2) dengan rasio-rasio yang diperkirakan untuk waktu-waktu yang akan datang dari perusahaan yang sama (Rijoso Soesdjaswadi, 2001).

## 2.2. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini dapat dijelaskan hasil-hasil penelitian terdahulu yang dilakukan untuk melihat faktor apa saja yang dapat mempengaruhi tingkat kesehatan perusahaan.

Kinerja keuangan perusahaan merupakan salah satu dasar penilaian kondisi keuangan perusahaan. Kinerja keuangan perusahaan ini dapat dilihat dari berbagai macam variabel atau indikator. Sumber utama variabel atau indikator yang dijadikan dasar penilaian adalah laporan keuangan perusahaan yang bersangkutan. Berdasarkan laporan keuangan ini dapat dihitung

sejumlah rasio keuangan yang lazim dijadikan dasar kinerja keuangan perusahaan.

Machfoedz (1994), menguji apakah rasio-rasio keuangan dapat dipergunakan dalam memprediksi laba dimasa yang akan datang. Hasil penelitian dengan regresi berganda menunjukkan bahwa rasio-rasio keuangan yang masuk kedalam enam kategori, yaitu (1) *short-term liquidity*, (2) *long-term solvency*, (3) *profitability*, (4) *productivity*, (5) *indebtedness/equity* dan (6) *investment intensiveness*, mampu memprediksi laba satu tahun dimuka. Semakin sehat suatu perusahaan maka keuntungan yang diperolehnya semakin besar dan hal tersebut dapat diprediksi dengan melihat rasio-rasio keuangannya.

Seperti penelitian Machfoedz (1994), penelitian yang dilakukan oleh Zainudin dan Hartono (1999) juga menguji secara empiris tentang manfaat rasio-rasio keuangan dalam memprediksi pertumbuhan laba. Adapun rasio-rasio keuangan yang dipergunakan dalam penelitian tersebut adalah (1) *capital*, (2) *assets*, (3) *earning* dan (4) *liquidity*. Temuan penelitian tersebut menunjukkan bahwa rasio-rasio keuangan dapat dipergunakan dalam memprediksi laba dimasa yang akan datang. Teknik analisis yang dipergunakan oleh Zainudin dan Hartono adalah *analysis of moment of structures*.

Penelitian Machfoedz (1999) yang berjudul Profil Kinerja Finansial Perusahaan-perusahaan yang *Go-Public* di Pasar Modal ASEAN memberikan bukti empiris bahwa informasi akuntansi dalam bentuk rasio-rasio keuangan mempunyai *content* ketika digunakan untuk mendeteksi kesehatan

perusahaan. Adapun rasio-rasio yang dipergunakan dalam penelitian tersebut adalah

- (1) Likuiditas, yaitu indikator kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan kewajiban jangka pendeknya. Likuiditas ini diproksikan dengan *current ratio* yaitu perbandingan antara aktiva lancar dan utang jangka pendek (CA/CL).
- (2) Solvabilitas yaitu indikator kemampuan perusahaan dalam menyelesaikan utang jangka panjangnya. Solvabilitas ini diproksikan dengan perbandingan antara total aktiva dibagi dengan kewajiban (TA/TL).
- (3) Profitabilitas yaitu indikator kemampuan perusahaan dalam memanfaatkan seluruh kekayaan untuk menghasilkan laba sesudah pajak. Profitabilitas ini diproksikan dengan perbandingan antara laba (*net income*) dibagi ekuitas (NI/TE).

Lebih jauh Machfoedz (1999) mengatakan untuk penelitian sejenis, yaitu penelitian mengenai pengukuran tingkat kesehatan perusahaan dengan mempergunakan rasio-rasio keuangan, yang akan dilakukan dimasa yang akan datang sebaiknya mempergunakan teknik analisa regresi.

Aryati dan Manao (1999) menguji apakah rasio-rasio keuangan yang diukur dengan (1) *capital adequacy ratio*, (2) *return on risk assets*, (3) *net profit margin*, (4) *return on assets*, (5) rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional, (6) rasio kewajiban bersih *call money* terhadap aktiva lancar dan (7) rasio kredit terhadap dana yang diterima, berbeda secara signifikan antara bank yang sehat dengan bank yang gagal. Model univariat analisis dan

multivariat diskriminan analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa rasio-rasio keuangan tersebut mampu memprediksi keberhasilan dan kegagalan bank

Parawiyati, Hastuti dan Subiyantoro (2000) menguji apakah informasi keuangan seperti (1) laba, (2) piutang, (3) persediaan, (4) biaya administrasi dan penjualan serta (5) rasio laba kotor terhadap penjualan merupakan prediktor laba dan arus kas dimasa yang akan datang. Hasil penelitiannya dengan mempergunakan teknik analisis regresi berganda menunjukkan bahwa, baik secara parsial maupun simultan, informasi keuangan berpengaruh signifikan dalam memprediksi laba dan arus kas.

Sandiyani dan Aryati (2001) melakukan pengujian mengenai informasi keuangan yang berupa laba, arus kas, piutang, persediaan, biaya administrasi dan penjualan serta rasio laba kotor terhadap penjualan untuk memprediksi keuntungan investasi bagi investor. Simpulan dari penelitian Sandiyani dan Aryati (2001), dengan mempergunakan teknik analisis berganda, adalah variabel informasi keuangan signifikan pada tingkat keyakinan 5 % sebagai prediktor dalam memprediksi keuntungan investasi.

Soekamto (2001) dalam tesisnya yang berjudul Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan PDAM yang ada Satuan Pengawas Intern (SPI) Dengan Yang Tidak ada SPI di Jawa Tengah Periode tahun 1994-1998 mengemukakan bahwa untuk melihat tercapai tidaknya tujuan perusahaan, manajemen tersebut harus diukur kinerjanya. Dalam mengukur kinerja keuangan PDAM dilakukan dengan menganalisis aspek efisiensi dan aspek



keuntungan. Penilaian terhadap efisiensi dilakukan dengan menggunakan rasio-rasio yang merupakan indikator pengukuran kinerja keuangan.

Selanjutnya dengan menggunakan uji hipotesis sampel kecil ( $n < 30$ ) secara statistik menunjukkan bahwa ternyata dari 9 unsur kinerja keuangan, 7 unsur diantaranya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja kelompok PDAM yang ada unit SPI-nya dengan kelompok PDAM yang tidak ada unit SPI-nya. Sedangkan hasil pengujian dengan menggunakan ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kinerja yang signifikan antar PDAM pada kelompok yang ada unit SPI-nya, kecuali unsur kinerja pendapatan dan pengeluaran operasional per meter kubik air terjual.

Berdasarkan penelitian terdahulu, *text book* dan Kepmendagri No : 690/900-327 tahun 1994, maka variabel independen yang dipakai dalam penelitian ini adalah rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, *debt coverage ratio*, rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, rasio perputaran piutang, *working ratio*, rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, rasio kebocoran air, *current ratio*, rasio keuntungan penjualan dan rasio pengembalian aktiva. Sedangkan variabel dependennya adalah tingkat kesehatan PDAM. Alasan dipergunakannya variabel-variabel tersebut karena sehat atau tidaknya PDAM dapat diketahui dengan rasio-rasio kesehatan tersebut.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah sampel penelitian yang digunakan. Penelitian ini mengambil sampel semua PDAM di wilayah Pantura tanpa membandingkan adanya Satuan Pengawas Intern

(SPI). Hal ini memungkinkan penelitian dapat dijadikan sebagai suatu jawaban yang mewakili semua PDAM di Jawa Tengah.

**Tabel 2.3**  
**Ringkasan Hasil Penelitian Terdahulu**

No	Nama	Judul Penelitian	Analisis	Hasil
1.	Machfoedz (1994)	<i>Financial Ratio Analysis and The Prediction of Earning Changes in Indonesia</i>	Regresi Berganda	Rasio-rasio keuangan, sebagai salah satu alat ukur kinerja mampu sebagai prediktor dalam memprediksi perubahan laba satu tahun dimuka
2.	Zainudin dan Jogiyanto Hartono (1999)	Manfaat Rasio Keuangan dalam Memprediksi Pertumbuhan Laba : Suatu Studi Empiris pada perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta	<i>Analysis of Moment of Structures (AMOS)</i>	Contruct rasio-rasio keuangan yaitu (1) capital, (2) assets, (3) earning dan (4) liquidity signifikan dalam memprediksi pertumbuhan laba masa depan.
3.	Machfoedz (1997)	Profil Kinerja Perusahaan yang Go-Publik di Pasar Modal ASEAN	Uji Beda	Informasi akuntansi dalam bentuk rasio-rasio keuangan mempunyai content ketika digunakan untuk mendeteksi kesehatan perusahaan.
4.	Aryati dan Manao (1999)	Rasio Keuangan sebagai Prediktor Bank Bermasalah di Indonesia	<i>univariat analysis dan multivariat discriminant analysis</i>	Rasio-rasio keuangan yaitu (1) capital adequacy, (2) return on risk assets, (3) net profit margin, (4) return on asset, (5) rasio biaya operasional terhadap pendapatan operasional, (6) rasio kewajiban bersih call money terhadap aktiva lancar dan (7) rasio kredit terhadap dana yang diterima, mampu memprediksi keberhasilan dan kegagalan bank.
5.	Parawiyati, Hastuti dan Sublyantoro (2000)	Pengunaan Informasi Keuangan untuk Memprediksi keuntungan Investasi bagi Investor di Pasar Modal	Regresi Berganda	Informasi keuangan, baik secara parsial dan simultan berpengaruh signifikan dalam memprediksi laba dan arus kas.
6.	Sandiyani dan Aryat (2001)	Rasio Keuangan sebagai Prediktor Laba dan Arus kas di masa yang akan datang	Regresi Berganda	Informasi keuangan signifikan pada tingkat keyakinan 5 % sebagai prediktor dalam memprediksi keuntungan investasi.
7.	Soekamto (2001)	Analisis Perbandingan Kinerja Keuangan PDAM yang ada SPI dengan tidak SPI di Jawa Tengah, tahun 1994-1998.	ANOVA	Terdapat perbedaan kinerja yang signifikan antar PDAM pada unit yang ada unit SPI dengan yang tidak ada unit SPI.
8.	Payamta dan Mas'ud Machfoedz (1999)	Evaluasi Kinerja Perusahaan Perbankan Sebelum dan Sesudah Menjadi Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta (BEJ)	Uji Peringkat Tanda Wilcoxon dan Uji Manova	Beberapa rasio CAMEL memberi indikasi adanya perbedaan kinerja yang signifikan untuk tahun sebelum dan sesudah IPO, namun perbedaan kinerja hanya bersifat temporer dan tidak konsisten.

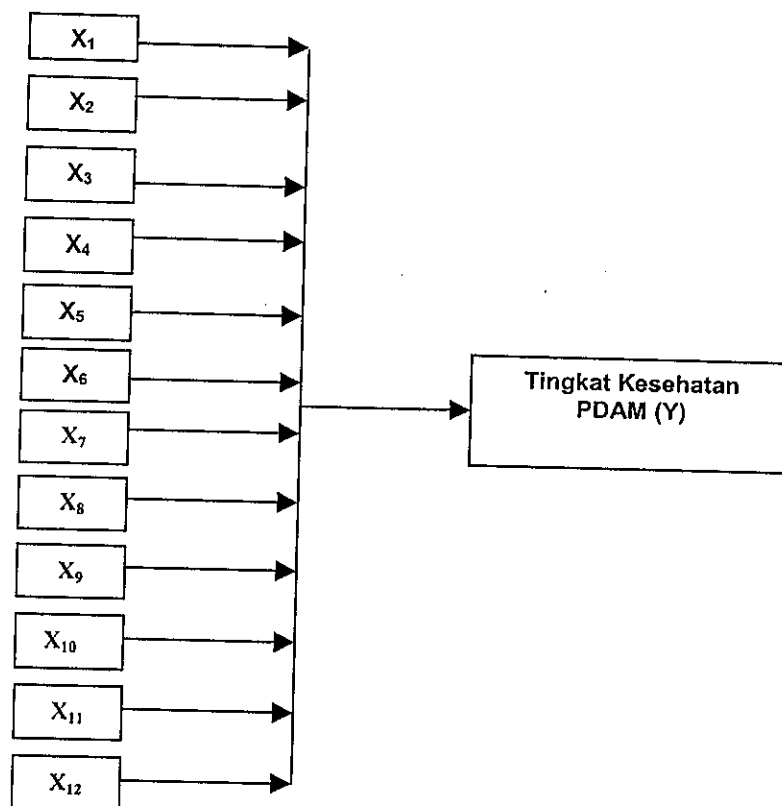
Sumber : data sekunder yang diolah

## 2.3. Pengembangan Kerangka Pemikiran Teoritis dan Hipotesis

### 2.3.1. Kerangka Pemikiran Teoritis.

Skema Kerangka Pemikiran Teoritis dalam tesis ini sesuai dengan standar yang dipergunakan pada PDAM dan penelitian terdahulu, yang dijabarkan menjadi suatu model di bawah ini.

**Gambar 1.1**  
**Kerangka Pemikiran Teoritis**  
**Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat kesehatan PDAM**



dimana,  $X_1$ =Rasio Hutang Jangka Panjang terhadap Ekuitas.  
 $X_2$ =*Debt Coverage ratio*.  
 $X_3$ =Rasio Pembayaran bunga terhadap Pendapatan Operasional.  
 $X_4$ =Rasio Pendapatan Operasional per meter kubik air terjual.  
 $X_5$ =Rasio Pengeluaran operasional per meter kubik air terjual.  
 $X_6$ =Rasio Perputaran Piutang .  
 $X_7$ =Rasio Working ratio .  
 $X_8$ =Rasio Jumlah Pegawai per 1000 pelanggan.  
 $X_9$ =Rasio Kebocoran Air.  
 $X_{10}$ =*Current ratio*.  
 $X_{11}$ = Rasio Keuntungan Penjualan.  
 $X_{12}$  = Rasio Pengembalian Aktiva.

### 2.3.2. Hipotesis

Sesuai dengan kerangka pemikiran teoritis (gambar 1.1), hipotesis yang diajukan dalam penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, Jawa Tengah sebagai berikut :

**Hipotesis 1** *Variabel bebas, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) debt coverage ratio, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) working ratio, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) current ratio, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva, secara parsial berpengaruh terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah.*

**Hipotesis 2** *Variabel bebas, yaitu (1) rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) debt coverage ratio, (3) rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, (5) rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) rasio perputaran piutang, (7) working ratio, (8) rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) rasio kebocoran air, (10) current ratio, (11) rasio keuntungan penjualan dan (12) rasio pengembalian aktiva) secara simultan berpengaruh terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah.*

#### **2.4. Definisi Operasional**

Seperti dikemukakan pada model penelitian, ada 12 rasio yang digunakan dalam pengukuran tingkat kesehatan Perusahaan. Untuk memahami pengertian dari masing-masing rasio, maka rasio-rasio yang dimaksud perlu dipertegas pengertiannya atau didefinisikan secara operasional, agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda-beda. Pada bagian ini akan dikemukakan cara perhitungan atau memperoleh angka rasio-rasio yang dipergunakan dalam pengukuran kinerja.

Definisi operasional rasio-rasio yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berdasarkan Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 690-900-327 tanggal 10 Mei 1994, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 2.4**  
**Definisi Operasional**

No	Variabel	Notasi	Pengertian	Rumus
<b>STRUKTUR HUTANG</b>				
1.	Rasio Hutang Jangka Panjang terhadap Ekuitas	$X_1$	Perbandingan antara hutang jangka panjang dengan modal sendiri.	Hutang Jk. Panjang/Seluruh Modal
2.	<i>Debt Coverage ratio</i>	$X_2$	Perbandingan antara Pendapatan operasional dikurangi pengeluaran operasional dengan bunga+angsuran pokok pinjaman.	Pendapatan operasional bersih/ (Bunga+Angsuran Pokok Pinjaman)
3.	Rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional	$X_3$	Perbandingan antara bunga dengan pendapatan operasional	(Bunga/Pendapatan Operasional) x 100%
<b>EFISIENSI</b>				
4.	Rasio Pendapatan Operasional per meter kubik air terjual	$X_4$	Perbandingan antara pendapatan operasional dengan jumlah meter kubik air terjual.	Pendapatan Operasional/Jumlah $M^3$ air terjual
5.	Rasio Pengeluaran operasional per meter air terjual	$X_5$	Perbandingan antara pengeluaran operasional dengan jumlah meter kubik air terjual.	Pengeluaran Operasional/ Jumlah $M^3$ air terjual
6.	Rasio Perputaran Piutang	$X_6$	Perbandingan antara jumlah piutang dengan jumlah penjualan per hari	Jumlah Piutang/Jumlah Penjualan per hari
7.	<i>Working ratio</i>	$X_7$	Perbandingan antara Pengeluaran operasional sebelum penyusutan dengan pendapatan operasional	(Pengeluaran Operasional Sebelum Penyusutan/Pendapatan Operasional)100%
8.	Rasio Jumlah Pegawai per 1000 pelanggan	$X_8$	Perbandingan antara jumlah pegawai dengan jumlah pelanggan	(Jumlah Pegawai/Jumlah Pelanggan)x100%
9.	Rasio Kebocoran Air	$X_9$	Perbandingan antara jumlah air yang hilang dengan jumlah air yang didistribusikan	(Jumlah air hilang/jumlah air yang didistribusikan)x100%
10.	<i>Current ratio</i>	$X_{10}$	Perbandingan antara aktiva lancar dengan kewajiban lancar	(Aktiva lancar/Kewajiban Lancar) x100%
<b>KEUNTUNGAN</b>				
11.	Rasio Keuntungan Penjualan	$X_{11}$	Perbandingan antara laba bersih setelah pajak dengan pendapatan operasional	Laba bersih setelah pajak/Pendapatan operasional
12.	Rasio Pengembalian Aktiva	$X_{12}$	Perbandingan antara laba sebelum bunga dan pajak dengan jumlah aktiva	(Laba sebelum Bunga dan pajak/Jumlah aktiva)x100%

umber : Kep.Mendagri No. 690/900-327 tgl. 10 Mei 1994

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian pada umumnya bertujuan untuk menemukan, ataupun menguji kembali kebenaran suatu penemuan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian haruslah konsisten dan saling mendukung antara yang satu dengan yang lainnya agar mempermudah dalam pengambilan keputusan atau kesimpulan. Metode penelitian merupakan cara kerja atau prosedur untuk memahami objek yang menjadi tujuan penelitian.

#### **3.1. Tipe Penelitian**

Penelitian ini merupakan kajian pengaruh, yaitu penelitian yang bertujuan melihat dan menganalisis pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen.

#### **3.2. Jenis Data**

Penelitian ini mempergunakan data sekunder. Data sekunder merupakan jenis data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti (Marzuki, 1995). Data ini dapat diperoleh dari literature-literatur, jurnal-jurnal penelitian terdahulu, majalah maupun data dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini.

Adapun data sekunder dalam penelitian ini berupa laporan Keuangan PDAM Pantura yang menjadi obyek penelitian dan data penunjang lainnya

yang berkaitan dengan penelitian ini misalnya laporan produksi dan distribusi air dan peraturan-peraturan yang berkaitan dengan pengelolaan PDAM . Data sekunder yang diambil dapat dikelompokkan menjadi data dinamis dan statis. Data dinamis terdiri dari data keuangan sedangkan data statis mencakup data spesifikasi teknis operasi. Dan kedua data tersebut dipergunakan untuk menghitung kinerja (1) aspek keuangan, yaitu aspek rentabilitas dan likuiditas serta (2) aspek efisiensi operasi, yaitu perbandingan tenaga kerja, volume, kapasitas, tingkat kebocoran dan cakupan pasar.

Untuk kajian atau analisis data yang diambil mencakup rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, *debt coverage ratio*, rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, rasio perputaran piutang, *working ratio*, rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, rasio kebocoran air, *current ratio*, rasio keuntungan penjualan dan rasio pengembalian aktiva.

### 3.3. Populasi

Populasi merupakan kumpulan individu atau obyek penelitian yang memiliki kualitas-kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Berdasarkan kualitas dan ciri tersebut, populasi dapat dipahami sebagai sekelompok individu atau obyek pengamatan yang minimal memiliki satu persamaan karakteristik (Cooper dan Emory, 1995).

Pada penelitian ini seluruh populasi merupakan sampel penelitian dikarenakan jumlah populasi terbatas yaitu 14 (empat belas) PDAM di Wilayah



Pantura Jawa Tengah. Adapun PDAM yang dijadikan sampel penelitian adalah (1) Kabupaten Brebes, (2) Kabupaten Tegal, (3) KotaTegal, (4) Kabupaten Pemalang, (5) Kabupaten Pekalongan, (6) Kota Pekalongan, (7) Kabupaten Batang, (8) Kabupaten Kendal, (9) Kota Semarang, (10) Kabupaten Demak, (11) Kabupaten Kudus, (12) Kabupaten Jepara, (13) Kabupaten Rembang, (14) Kabupaten Pati.

### 3.4. Teknik Analisis

Suatu penelitian membutuhkan analisis data dan interpretasinya yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian dalam rangka mengungkap fenomena sosial tertentu. Analisis data merupakan proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Metode yang dipilih untuk menganalisis data harus sesuai dengan pola penelitian dan variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian ini digunakan analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif merupakan suatu pengukuran yang digunakan dalam suatu penelitian yang dapat dihitung dengan jumlah satuan tertentu atau dinyatakan dengan angka-angka. Analisis ini meliputi pengolahan data, pengorganisasian data dan penemuan hasil (Soeratno dan Arsyad). Adapun teknik analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 3.4.1. Analisis Regresi

Untuk menguji pengaruh rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, *debt coverage ratio*, rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, rasio

pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, rasio perputaran piutang, *working ratio*, rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, rasio kebocoran air, *current ratio*, rasio keuntungan Penjualan dan rasio pengembalian aktiva terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, Jawa Tengah menggunakan metode analisis regresi berganda (*multiple regression*).

Adapun model persamaan analisis regresi penelitian ini adalah sebagai berikut (Gujarati, 1995) :

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{12} X_{12} + e \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Y                                     | = tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah   |
| $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{12}$ | = koefisien variabel independen   |
| $X_1, X_2, \dots, X_{12}$             | = variabel independen, yaitu rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, <i>debt coverage ratio</i> , rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, rasio perputaran piutang, <i>working ratio</i> , rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, rasio kebocoran air, <i>current ratio</i> , rasio keuntungan penjualan dan rasio pengembalian aktiva |
| e                                     | = <i>error term</i>   |

### 3.4.2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu perlu dilakukan pengujian terhadap gejala penyimpangan asumsi klasik. Cara yang digunakan untuk menguji gejala penyimpangan asumsi klasik adalah sebagai berikut (Gujarati, 1993) :

#### 1. Pengujian Multikolinearitas

Multikolinearitas berarti ada hubungan linear yang sempurna atau pasti antar beberapa atau semua variabel bebas dalam model regresi. Konsekuensin adanya multikolinearitas adalah koefisien regresi variabel tidak tentu dan kesalahan menjadi tidak terhingga. Pengujian terhadap multikolinearitas dapat dilakukan dengan (Gujarati, 1993):

##### a. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Salah satu tanda munculnya multikolinearitas,  $R^2$  sangat tinggi dan banyak koefisien regresi yang memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap variabel tak bebas secara statistik.

##### b. Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance*

Kedua ukuran ini menunjukkan variabel bebas mana saja yang bisa dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel bebas terpilih yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Bila nilai *tolerance* diatas 0,1 maka dikatakan tidak terjadi kolinearitas yang berarti. VIF mengukur variabilitas variabel bebas terpilih dapat dijelaskan oleh variabel

bebas lainnya. Bila VIF diatas 10 maka dikatakan tidak terjadi kolinearitas yang berarti (Ghozali, 2001).

c. Koefisien Korelasi Parsial

Multikolinearitas terjadi bila korelasi antar variabel bebas sangat kuat (didas 0,8) dan bila korelasi berderajat rendah dibawah 0,8 maka multikolinearitas yang terjadi tidak berbahaya bagi hasil regresi (Gujarati, 1993).

2. Pengujian autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antara anggota-anggota serangkaian observasi yang diuraikan menurut waktu dan ruang (Gujarati, 1993). Konsekuensi adanya autokorelasi diantaranya adalah selang keyakinan menjadi lebar serta variasi dan standar error ditaksir terlalu rendah.

Pengujian ada atau tidaknya autokorelasi dalam persamaan regresi ini dengan melihat keadaan nilai Durbin Watson dari hasil perhitungan. Untuk mengetahui adanya autokorelasi dalam suatu model dilakukan melalui pengujian terhadap nilai DW. Autokorelasi dalam model regresi artinya ada korelasi anggota sampel yang diurutkan berdasarkan waktu. Ketentuan pengujian terhadap nilai uji DW adalah sebagai berikut :

- $DW < d_l$  :ada autokorelasi  
 $d_l \leq DW \leq d_u$  :tanpa kesimpulan  
 $d_u < DW < 4-d_u$  :tidak ada autokorelasi  
 $4-d_u \leq DW \leq 4-d_l$  :tanpa kesimpulan  
 $DW > 4-d_l$  :ada autokorelasi

### 3. Pengujian Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah baik variabel bebas maupun terikat mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik mempunyai distribusi yang normal atau mendekati normal. Pengujian normalitas dilakukan dengan cara

- Melihat normal *probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Data sesungguhnya diplotkan sedangkan distribusi normal akan membentuk garis diagonal. Apabila data terdistribusi normal maka plot data tersebut akan mendekati garis diagonal (Ghozali, 2001).
- Melihat histogram yang membandingkan data sesungguhnya dengan distribusi normal.
- Secara statistik, uji Kolmogorov-Smirnov dapat dipergunakan untuk menguji normalitas data. Perilaku data pada variabel bebas dikatakan memiliki distribusi normal apabila menunjukkan tingkat signifikansi diatas 5 %.

#### 4. Pengujian Heteroskedastisitas

Asumsi penting dalam regresi linear klasik adalah bahwa gangguan yang muncul dalam regresi populasi adalah homoskedastisitas, yaitu semua variabel mempunyai variasi yang sama. Dalam regresi mungkin ditemui gejala heteroskedastisitas, pengujian gejala ini dilakukan dengan menggunakan pengujian korelasi rank Spearman (Gujarati, 1993). Jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka nilai  $t$  tidak signifikan secara statistik dan dianggap tidak ada bukti adanya hubungan yang sistematis antara variabel bebas dan nilai mutlak dari residual.

#### 3.4.3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan terhadap hipotesis statistik menggunakan uji  $t$  secara parsial, dengan kriteria uji sebagai berikut : Menolak  $H_0$  , jika  $p < 0.05$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5 %. Proses perhitungan statistik dengan menggunakan SPSS dengan rumus statistik analisis uji  $t$  sebagai berikut (Gujarati, 1995) :

$$t = \beta_1 / SE \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

$t$  =  $t$  hitung

$\beta_1$  = parameter yang diestimasi

$SE$  = *standar error*

Uji hipotesis kedua menggunakan Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F) yang pada dasarnya menunjukkan apakah semua variable bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variable terikat. Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, yang artinya semua variable independent secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variable dependen. Pada dasarnya nilai F diturunkan dari table ANOVA (*analysis of variance*). Nilai statistik F dihitung dari formula sebagai berikut : (Kuncoro, 2001)

$$F = \frac{MSR}{MSE} = \frac{SSR/k}{SSE/(n-k)} \dots\dots\dots(3)$$

dimana :

- SSR = *sum of squares due to regression*
- SSE = *sum of squares error*
- N = jumlah observasi
- K = jumlah parameter dalam model
- MSR = *mean of squares due to regression*
- MSE = *mean of squares due to error*

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Gambaran Umum PDAM di Wilayah Pantura Jateng**

Kebutuhan masyarakat akan air bersih di wilayah Pantura Jawa Tengah, khususnya bagi penduduk perkotaan dan sebagian penduduk pedesaan dilayani oleh PDAM. Seluruh PDAM tersebut berstatus badan hukum dengan kepemilikan tunggal yaitu Pemda Setempat. PDAM didirikan berdasarkan Perda Pemerintah Kota/kabupaten masing-masing dan PDAM bertugas memberikan pelayanan kepada masyarakat akan kebutuhan air bersih dan PDAM sebagai salah satu Perusahaan daerah yang menjadi sumber pendapatan asli daerah guna menunjang program pembangunan.

Jumlah PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah sebanyak 14 yaitu :

(1) PDAM Kabupaten Brebes, (2) PDAM Kabupaten Tegal, (3) PDAM Tegal, (4) PDAM Kabupaten Pemalang, (5) PDAM Kabupaten Pekalongan, (6) PDAM Pekalongan, (7) PDAM Kabupaten Batang, (8) PDAM Kabupaten Kendal, (9) PDAM Semarang, (10) PDAM Kabupaten Demak, (11) PDAM Kabupaten Kudus, (12) PDAM Kabupaten Jepara, (13) PDAM Kabupaten Rembang dan (14) PDAM Kabupaten Pati.



#### 4.2. Deskriptif Variabel Penelitian.

Disini akan dijelaskan gambaran mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini yang meliputi variabel independen yaitu : rasio hutang jangka panjang (X1), *debt coverage ratio* (X2), rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional (X3), rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual (X4), rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual (X5), rasio perputaran piutang (X6), *working ratio* (X7), rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan (X8), rasio keboran air (X9), *current ratio* (X10), rasio keuntungan penjualan (X11), rasio pengembalian aktiva (X12). Sedangkan variabel dependen yaitu tingkat kesehatan PDAM Wilayah Pantura Jateng.

Berikut akan disajikan gambaran atau deskriptif data yang dilihat dari rata-rata, standart deviasi, *variance*.

**Tabel 4.1**  
**Deskriptif Data Variabel**

Variabel	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varian
X 1	3.10	0.995	0.990
X 2	2.46	1.488	2.215
X 3	3.31	0.996	0.992
X 4	3.35	0.927	0.860
X 5	1.80	1.021	1.042
X 6	3.11	1.043	1.088
X 7	2.00	1.031	1.063
X 8	2.88	1.063	1.131
X 9	2.36	0.909	0.826
X10	2.96	1.043	1.088
X11	2.27	1.107	1.225
X12	2.55	0.957	0.916
Y	32.15	4.360	19.013

Sumber : Data Sekunder, Diolah

Dari tabel diatas dapat diketahui variabel Y, yang merupakan tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu sebesar 32.15 dan variabel X5 memiliki nilai rata-rata terendah yaitu sebesar 1.80. Standart deviasi tertinggi terjadi pada variabel Y yaitu sebesar 4.360 dan variabel X4 memiliki standart deviasi terendah yaitu sebesar 0.927. Variabel Y memiliki varian tertinggi yaitu sebesar 19.013 dan variabel X9 memiliki varian terendah yaitu sebesar 0.826.

#### **4.3. Analisis Data Variabel Tingkat Kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jateng**

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jateng dipengaruhi oleh beberapa faktor, dalam penelitian ini tingkat kesehatan PDAM (Y) dipengaruhi oleh rasio hutang jangka panjang (X1), *debt coverage ratio* (X2), rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional (X3), rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual (X4), rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual (X5), rasio perputaran piutang (X6), *working ratio* (X7), rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan (X8), rasio kebocoran air (X9), *current ratio* (X10), rasio keuntungan penjualan (X11) dan rasio pengembalian aktiva (X12).

##### **4.3.1. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui kondisi data yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini dilakukan agar diperoleh model analisis yang tepat untuk dipergunakan dalam penelitian ini. Adapun uji asumsi klasik yang dilakukan meliputi : uji normalitas data dengan Kolmogorov-Smirnov satu

arah dan analisis grafik, uji multikolinearitas dengan matrik korelasi antar variabel bebas dan perhitungan nilai *tolerance* serta VIF, uji autokorelasi dengan menggunakan *Durbin Watson* Statistika dan uji heteroskedastisitas dengan menggunakan grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel terikat dengan residualnya.

### 1. Uji Normalitas Data

Untuk menentukan normalitas data dengan uji Kolmogorov-Smirnov, nilai signifikansi harus diatas 5%. Dengan uji grafik histogram, grafik yang terbentuk harus berada pada pola distribusi yang normal dan dengan uji grafik normal plot, titik-titik yang terbentuk harus menyebar disekitar garis diagonal serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal, bila tidak maka data yang tersedia tidak terdistribusi dengan normal dan model regresi tidak layak untuk digunakan.

Uji normalitas data awal dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa perilaku data X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11 dan X12 menunjukkan tingkat signifikansi dibawah 5% sehingga data yang ada tidak terdistribusi secara normal (lihat table 4.3). Data yang tidak memenuhi asumsi normalitas tidak dapat dipergunakan untuk pengujian regresi (Ghozali, 2001).

**Tabel 4.2**  
**Uji Kolmogorov-Smirnov Satu Arah**

Nama Variabel	Kolmogorov-Smirnov Z	Signifikansi
X 1	2.794	0.000
X 2	3.571	0.000
X 3	3.738	0.000
X 4	3.780	0.000
X 5	3.671	0.000
X 6	3.029	0.000
X 7	2.778	0.000
X 8	2.319	0.000
X 9	3.034	0.000
X10	2.482	0.000
X11	2.068	0.000
X12	2.407	0.000
Y	2.696	0.000

Sumber : Data Sekunder, Diolah

Untuk menormalkan distribusi data yang ada dan membentuk hubungan linear antar variabel (karena umumnya model regresi mengasumsikan bahwa terdapat hubungan linear antara variabel dependen dengan variabel independennya) maka ditransformasi dalam bentuk log natural (ln), sehingga model persamaan regresi berganda tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, Jateng berubah menjadi :

$$\ln Y = \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \beta_7 \ln X_7 + \beta_8 \ln X_8 + \beta_9 \ln X_9 + \beta_{10} \ln X_{10} + \beta_{11} \ln X_{11} + \beta_{12} \ln X_{12} + e$$

dimana :

$\ln Y$  = Tingkat Kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, Jateng

$\ln X_i, i = X_1 \dots X_{12}$

$\beta_i$  = Koefisien Regresi,  $i = X_1 \dots X_{12}$

$e$  = *error term*

Berikut akan disajikan tabel uji Kolmogorov-Smirnov satu arah untuk mengetahui gambaran umum mengenai data yang diperoleh selama periode penelitian.

**Tabel 4.3**  
**Uji Kolmogorov-Smirnov Satu Arah**

<b>Nama Variabel</b>	<b>Kolmogorov-Smirnov Z</b>	<b>Signifikansi</b>
Ln X 1	1.053	0.265
Ln X 2	1.586	0.074
Ln X 3	1.450	0.113
Ln X 4	1.563	0.086
Ln X 5	1.341	0.140
Ln X 6	0.988	0.286
Ln X 7	1.007	0.272
Ln X 8	1.103	0.253
Ln X 9	1.145	0.235
Ln X 10	1.591	0.065
Ln X 11	1.365	0.142
Ln X 12	1.303	0.154
Ln Y	0.980	0.292

Sumber : Data Sekunder, Diolah

Dari tabel 4.4 tersebut dapat disimpulkan bahwa semua data yang ada terdistribusi secara normal, hal ini dapat dilihat pada nilai kolmogorov-Smirnov Z yang tidak signifikan yaitu nilai signifikan diatas 5%.

Hasil uji normalitas dengan menggunakan analisis grafik yaitu grafik histogram dan grafik normal plot dapat dilihat pada lampiran. Dengan melihat tampilan grafik histogram maupun grafik normal plot (lihat lampiran) maka dapat disimpulkan bahwa grafik histogram memberikan pola distribusi yang normal, sedangkan pada grafik normal plot terlihat titik-titik menyebar disekitar garis diagonal serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal. Kedua

grafik ini menunjukkan bahwa asumsi normalitas terpenuhi oleh karena itu model regresi layak dipakai.

## 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk menentukan multikolinieritas, dengan menggunakan (1) matrik korelasi ditetapkan korelasi yang terjadi antar variabel independen kurang dari 90%, bila korelasi yang terjadi diatas 90% maka terjadi multikolinieritas yang serius (Ghozali, 2001) . Dengan menggunakan (2) nilai *tolerance*, nilai yang terbentuk harus diatas 10% dan dengan menggunakan (3) VIF (*Variance Inflation Faktor*), nilai yang terbentuk harus kurang dari 10, bila tidak maka terdapat multikol yang tinggi antar variabel bebas yang satu dengan variabel bebas lainnya (Hair, 1995 dan Gujarati, 1999).

Hasil matrik korelasi antar variabel bebas dan perhitungan nilai *tolerance* serta *Variance Inflation Faktor* (VIF) dapat dilihat pada tabel korelasi dan tabel nilai *tolerance* dibawah ini :

**Tabel 4.4.**  
**Matrik Korelasi Antar Variabel Bebas**

Correlation	Ln X1	Ln X2	Ln X3	Ln X4	Ln X5	Ln X6	Ln X7	Ln X8	Ln X9	Ln X10	Ln X11	Ln X12
LnX1	1.00	-0.09	-0.01	0.16	0.01	0.07	-0.01	0.05	-0.13	0.01	-0.12	-0.10
LnX2	-0.09	1.00	-0.11	0.07	-0.01	0.19	0.12	-0.23	0.07	-0.25	0.03	-0.04
LnX3	-0.01	-0.11	1.00	0.04	-0.05	-0.02	0.25	-0.15	-0.08	-0.16	0.15	-0.14
LnX4	0.16	0.07	0.04	1.00	0.00	0.22	0.03	0.05	-0.15	-0.29	0.14	-0.19
LnX5	0.00	-0.01	-0.05	0.00	1.00	0.02	-0.01	0.14	-0.11	0.12	0.00	-0.06
LnX6	0.07	0.19	-0.02	0.22	0.02	1.00	0.05	0.14	-0.21	-0.11	-0.04	-0.07
LnX7	-0.01	0.12	0.25	0.03	-0.01	0.05	1.00	-0.18	-0.13	-0.05	0.07	0.00
LnX8	0.05	-0.23	-0.15	0.05	0.14	0.14	-0.18	1.00	-0.19	0.05	-0.08	0.02
LnX9	-0.13	0.07	-0.08	-0.15	-0.11	-0.21	-0.13	-0.19	1.00	-0.10	-0.02	-0.11
LnX10	0.01	-0.26	-0.16	-0.29	0.12	-0.11	-0.05	0.05	-0.10	1.00	-0.12	0.18
LnX11	-0.12	0.03	0.15	0.14	0.00	-0.04	0.07	-0.08	-0.02	-0.12	1.00	-0.23
LnX12	-0.10	-0.04	-0.14	-0.19	-0.06	-0.07	0.00	0.02	-0.11	0.19	-0.23	1.00

Sumber : Data Sekunder, Diolah

Melihat hasil besaran korelasi antar variabel bebas pada tabel 4.5 tampak bahwa semua variabel memiliki tingkat korelasi dibawah 90%, maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas yang serius, sehingga model regresi layak dipakai.

**Tabel 4.5**  
**Nilai Tolerance dan VIF**

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
LnX1	0.915	1.093
LnX2	0.800	1.250
LnX3	0.837	1.195
LnX4	0.813	1.231
LnX5	0.950	1.053
LnX6	0.852	1.174
LnX7	0.882	1.134
LnX8	0.827	1.209
LnX9	0.827	1.209
LnX10	0.791	1.265
LnX11	0.885	1.130
LnX12	0.855	1.169

Sumber : Data Sekunder, Diolah

Hasil perhitungan nilai *tolerance* pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa tidak ada variabel bebas yang memiliki nilai *tolerance* kurang dari 10%, ini berarti tidak ada korelasi antar variabel bebas. Hasil perhitungan nilai *Variance Inflation Faktor* (VIF) juga menunjukkan hal yang sama dimana tidak ada satupun variabel bebas yang memiliki nilai VIF lebih dari 10. Jadi dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi antar variabel bebas dalam model regresi, sehingga model regresi layak dipakai. Konsekwensi dari tidak adanya multikol didalam model regresi adalah koefisien regresi variabel dapat diprediksi dan kesalahan dapat dieliminir (Gujarati, 1993)

### 3. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan terutama untuk data time series atau berdasarkan waktu berkala seperti bulanan dan tahunan. Menurut Imam Ghozali (2001) uji ini dilakukan untuk mengetahui didalam model regresi terdapat tidaknya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  (sebelumnya).

Untuk menentukan autokorelasi dengan menggunakan uji *Durbin-Watson*, nilai *Durbin-Watson* yang terbentuk dibandingkan dengan nilai tabel bila nilai *Durbin-Watson* terletak antara batas atas ( $du$ ) dan  $4 - du$  maka tidak terjadi autokorelasi dan model regresi layak untuk digunakan.

Hasil uji autokorelasi dengan *Durbin-Watson* dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini :



**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji Durbin-Watson Statistik**

Model	Durbin-Watson
Regresi	1.942

Sumber : Data sekunder, diolah

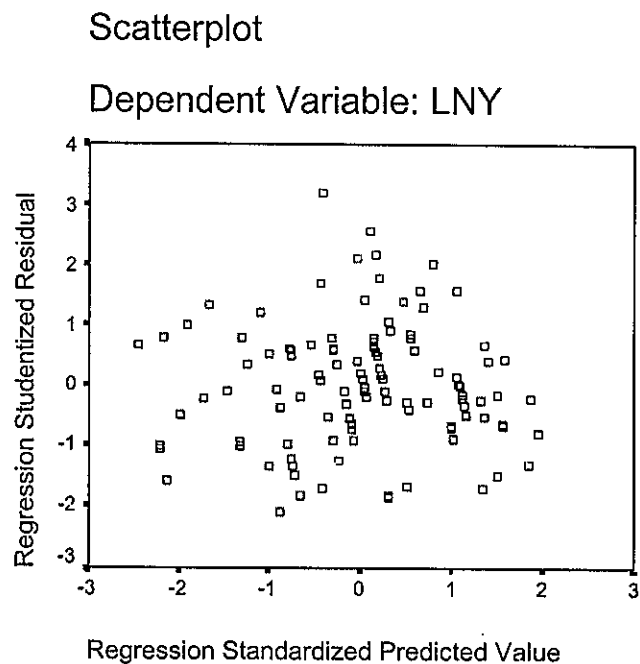
Hasil uji *Durbin-Watson* pada tabel 4.7 menunjukkan nilai sebesar 1.942, nilai ini akan kita bandingkan dengan nilai tabel dengan menggunakan derajat kepercayaan 5%, jumlah sampel 112 dan jumlah variabel bebas 12, maka di tabel *Durbin-Watson* akan didapatkan nilai :  $d_l = 1,51$  dan  $d_u = 1,72$  . Oleh karena nilai *Durbin-Watson* terletak antara batas atas ( $d_u = 1.72$ ) dan  $4 - d_u$  ( $4 - d_u = 2.28$ ) maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$ , sehingga model regresi layak dipakai. Tidak adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pada periode  $t-1$  (tidak ada autokorelasi) akan berdampak pada selang keyakinan menjadi kecil serta variasi dan *standar error* ditaksir rendah.

#### 4. Uji Heteroskedastisitas

Untuk menentukan heteroskedastisitas dengan grafik scatterplot, titik-titik yang terbentuk harus menyebar secara acak, tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y, bila kondisi ini terpenuhi maka tidak terjadi heteroskedastisitas dan model regresi layak digunakan.

Hasil uji heteroskedastisitas dengan menggunakan grafik scatterplot ditunjukkan pada gambar 4.2 dibawah ini :

**Gambar 4.2**  
**Grafik Scatterplot**



Dari grafik *scatterplot* pada gambar 4.2 terlihat titik-titik menyebar secara acak, tersebar baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini dapat disimpulkan bahwa varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap (homokedasitas), sehingga model regresi layak dipakai.

#### **4.3.2. Analisis Regresi Linier Berganda dan Pengujian Hipotesis**

Berdasarkan uji asumsi data yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa data terdistribusi secara normal, tidak terdapat multikolinieritas, tidak terjadi autokorelasi dan tidak terdapat heteroskedastisitas, oleh karena itu data telah memenuhi syarat untuk menggunakan model regresi berganda. Analisis

regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui sejauhmana hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya dengan menggunakan bentuk persamaan linier. Transformasi dari bentuk linear kedalam bentuk ln bertujuan untuk (Gujarati, 1995) yaitu (1) untuk *men-smoothing* data, (2) koefisien regresi dapat dipergunakan sebagai nilai elastisitas dan (3) cocok dipergunakan dalam masalah-masalah yang berkaitan dengan produksi. Oleh karena itu maka bentuk ln dipergunakan dalam penelitian ini.

Hasil analisis koefisien regresi dan uji secara partial dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini :

**Tabel 4.7**  
**Hasil Analisis Koefisien Regresi dan Uji Secara Partial**

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Signifikan
Konstanta		199.99	0.00
LnX1	-,222	-14.33	0.00
LnX2	,332	19.99	0.00
LnX3	-,212	-13.06	0.00
LnX4	,214	12.98	0.00
LnX5	-,254	-16.67	0.00
LnX6	,218	13.58	0.00
LnX7	,209	13.25	0.00
LnX8	-,273	-16.70	0.00
LnX9	,214	13.10	0.00
LnX10	,256	15.36	0.00
LnX11	,235	14.92	0.00
LnX12	,224	13.94	0.00

Sumber : Data sekunder, diolah

Dari tabel 4.8 maka dapat disusun persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln Y = & -0,22 \ln X_1 + 0,33 \ln X_2 - 0,21 \ln X_3 + 0,21 \ln X_4 - 0,25 \ln X_5 + \\ & 0,22 \ln X_6 + 0,21 \ln X_7 - 0,27 \ln X_8 + 0,21 \ln X_9 + 0,26 \ln X_{10} + \\ & 0,24 \ln X_{11} + 0,22 \ln X_{12} \end{aligned}$$

Dari hasil persamaan regresi linier berganda tersebut diatas maka dapat dianalisis sebagai berikut :

1. Dari perhitungan hasil perhitungan persamaan linear berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln$  rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas ( $\ln X_1$ ) sebesar - 0.22. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_1$  sebesar 1 % maka akan membuat variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM turun (karena tanda negatif) sebesar 22 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan uji secara partial diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar -14.327 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan negatif dan signifikan antara variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM dengan variabel  $\ln$  rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas. Secara teoritis hal tersebut dapatlah dimengerti karena apabila beban hutang jangka panjang naik maka tingkat kesehatan PDAM akan menurun. Hal ini disebabkan oleh hutang jangka panjang akan menekan pendapatan yang diperoleh oleh PDAM.
2. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_2$  sebesar 0.33. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln$  *coverage ratio* sebesar 1% maka akan meningkatkan (karena tanda positif) variabel  $\ln$  *tingkat kesehatan PDAM* sebesar 33 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan uji

secara partial diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 19.993 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel  $\ln$  *coverage ratio* dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM. Jadi apabila *debt coverage ratio* besar, yang didefinisikan sebagai rasio antara jumlah pendapatan operasional bersih dengan bunga dan angsuran, maka kesehatan PDAM lebih baik. Hal ini dikarenakan pendapatan operasional yang dihasilkan lebih besar dari bunga dan angsuran pokok yang harus dibayar.

3. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln$   $X_3$  sebesar -0.21. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln$   $X_3$  sebesar 1 % maka variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM turun (karena tanda negatif) sebesar 21 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar -13.059 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan negatif dan signifikan antara variabel  $\ln$  rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional didefinisikan sebagai rasio antara bunga yang harus dibayarkan dengan pendapatan yang diterima oleh PDAM. Oleh karena itu semakin tinggi bunga yang harus dibayarkan dibanding dengan pendapatan yang diperoleh maka

PDAM dikatakan kurang sehat karena akan mengurangi pendapatan yang diterima.

4. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_4$  sebesar 0.21. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_4$  sebesar 1 % maka akan menaikkan (karena tanda positif) variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM sebesar 21 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 12.981 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel  $\ln$  pendapatan operasional per meter kubik air terjual dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Pendapatan operasional dalam penelitian ini adalah akumulasi dari pendapatan yang diperoleh dari penjualan air dan non air. Apabila terdapat peningkatan penjualan air dan non air maka akan meningkatkan pendapatan yang diperoleh oleh PDAM. Semakin besar pendapatan yang diperoleh maka semakin baik pula kesehatan PDAM

5. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_5$  sebesar - 0,25. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_5$  sebesar 1 % maka variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM turun (karena tanda negatif) sebesar 25 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar -16.665 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat

hubungan negatif dan signifikan antara variabel  $\ln$  pengeluaran operasional per meter kubik air terjual dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Pengeluaran operasional meliputi beban langsung usaha, beban umum dan beban administrasi. Oleh karena itu apabila pengeluaran operasional dapat ditekan (efisien) maka pendapatan yang diperoleh dapat dipertahankan, yang akhirnya tingkat kesehatan PDAM akan lebih baik.

6. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_6$  sebesar 0,22. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_6$  sebesar 1 % maka akan menaikkan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM (karena tanda positif) sebesar 22 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 13,575 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel  $\ln$  rasio perputaran hutang dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Meskipun piutang merupakan bagian dari aktiva yang tergolong kurang likuid tetapi piutang merupakan sumber pendapatan bagi perusahaan. Semakin besar piutang yang dimiliki oleh PDAM maka semakin besar pula pendapatan yang akan diperoleh oleh PDAM dimasa yang akan datang. Tetapi piutang yang terlalu besar kurang baik karena akan melahirkan *bad debt*.

7. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_7$  sebesar 0,21. Hal ini berarti setiap ada kenaikan

variabel  $\ln X7$  sebesar 1 % maka variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM naik (karena tanda positif) sebesar 21 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 13.249 dan nilai signifikasi sebesar 0,000. Karena nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan negatif dan signifikan antara variabel  $\ln$  *working ratio* dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

*Working ratio* mencerminkan tingkat efisiensi perusahaan. Semakin efisien PDAM dikelola maka akan semakin baik pula kesehatan PDAM tersebut. Efisiensi dapat dilakukan apabila PDAM dapat menekan pengeluaran-pengeluaran yang kurang penting dan cost nya dapat dialokasikan untuk kegiatan lain.

8. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X8$  sebesar -0,27. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X8$  sebesar 1 % maka akan menurunkan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM (karena tanda negatif) sebesar 27 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 16.703 dan nilai signifikasi sebesar 0,000. Karena nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan negatif dan signifikan antara variabel  $\ln$  pendapatan operasional per meter kubik air terjual dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Semakin banyak jumlah pegawai dalam melayani setiap 1000 pelanggan maka semakin kurang efisien PDAM tersebut. Hal ini dikarenakan



pendapatan yang diperoleh oleh PDAM akan berkurang untuk membayar gaji dan tunjangan pegawai.

9. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_9$  sebesar 0.21. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_9$  sebesar 1 % maka akan menaikkan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM (karena tanda positif) sebesar 21% dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 13.100 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan negatif dan signifikan antara variabel  $\ln$  kebocoran air dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Semakin banyak meter kubik air yang hilang maka PDAM dikatakan kurang sehat. Hal tersebut dikarenakan untuk memproduksi air diperlukan *cost* dan apabila terdapat kebocoran maka *return* yang diharapkan tidak terwujud.

10. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_{10}$  sebesar 0.26. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_{10}$  sebesar 1 % maka akan menaikkan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM (karena tanda positif) sebesar 26 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 15.355 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel  $\ln$  *current ratio* dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Semakin tinggi *current ratio* maka akan semakin likuid perusahaan tersebut. Karena *current ratio* merupakan perbandingan antara aktiva lancar dengan kewajiban lancar

11. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_{11}$  sebesar 0.24. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_{11}$  sebesar 1 % maka akan menaikkan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM (karena tanda positif) sebesar 24 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 14.923 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel  $\ln$  keuntungan penjualan dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Pendapatan yang diperoleh oleh PDAM merupakan salah satu sumber dalam melakukan aktivitas. Semakin besar pendapatan yang diterima maka akan semakin baik pula kesehatan PDAM.

12. Dari hasil perhitungan persamaan regresi linier berganda didapatkan nilai koefisien variabel  $\ln X_{12}$  sebesar 0.22. Hal ini berarti setiap ada kenaikan variabel  $\ln X_{12}$  sebesar 1 % maka akan menaikkan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM (karena tanda positif) sebesar 22 % dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai  $t$  hitung sebesar 13.943 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat hubungan positif dan signifikan antara variabel  $\ln$  pengembalian aktiva dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM.

Rasio pengembalian aktiva merupakan rasio untuk melihat rentabilitas ekonomi perusahaan. Semakin besar rasio ini maka semakin besar rentabilitas perusahaan tersebut. Suatu perusahaan yang memiliki rentabilitas besar maka perusahaan tersebut dikatakan sehat karena memiliki cadangan dana yang cukup untuk memenuhi kewajiban-kewajibannya.

Dari hasil penelitian 12 variabel di atas, variabel yang paling berpengaruh adalah *debt coverage ratio*, karena variabel ini merupakan pendapatan operasional yang dihasilkan lebih besar dari bunga dan angsuran pokok yang harus dibayar.

#### 4.3.3. Analisis Determinasi dan Uji Secara Simultan

Hasil analisis determinasi dan uji secara simultan dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini :

**Tabel 4.9**  
**Hasil Analisis Determinasi dan Uji Secara Simultan**

Model	Adjusted R-Square	F-hitung	Signifikan
Regresi	0.756	370.142	,000

Sumber : Data sekunder, diolah

Nilai koefisien determinasi (*Adjusted R<sup>2</sup>*) sebesar 0.756 atau 75,6 %, hal ini berarti variasi ln tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura, Jawa Tengah bisa dijelaskan oleh variasi dari kedua belas variabel bebas yaitu ln rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, ln *debt coverage ratio*, ln rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, ln rasio pendapatan operasional per meter kubik air terjual, ln rasio pengeluaran operasional per

meter kubik air terjual,  $\ln$  rasio perputaran hutang,  $\ln$  *working ratio*,  $\ln$  rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan,  $\ln$  rasio kebocoran air,  $\ln$  rasio aktiva lancar,  $\ln$  rasio keuntungan penjualan dan  $\ln$  rasio pengembalian aktiva sebesar 75,6 % sedangkan sisanya sebesar 24,4 % dijelaskan oleh sebab-sebab lain di luar model.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai F sebesar 370,142 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima maka terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel  $\ln X_1$ ,  $\ln X_2$ ,  $\ln X_3$ ,  $\ln X_4$ ,  $\ln X_5$ ,  $\ln X_6$ ,  $\ln X_7$ ,  $\ln X_8$ ,  $\ln X_9$ ,  $\ln X_{10}$ ,  $\ln X_{11}$  dan  $\ln X_{12}$  dengan variabel  $\ln$  tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Pembahasan yang akan diuraikan pada bab ini antara lain mengenai kesimpulan hipotesis dan masalah penelitian yang telah diuraikan pada bab I dan bab II. Implikasi teoritis dan kebijakan manajemen yang akan dilanjutkan dengan keterbatasan penelitian dan agenda untuk penelitian yang akan datang.

#### **5.1. Kesimpulan**

Penelitian ini mempunyai dua tujuan utama yaitu (1) untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah dan (2) untuk mengetahui variabel manakah yang lebih dominan dalam mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah.

Dari hasil pengujian pada bab 4, penelitian ini menemukan adanya pengaruh yang signifikan antara variabel-variabel bebas dengan variabel terikat. Hal tersebut dikarenakan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa (1) nilai  $-0.222$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio hutang jangka panjang terhadap ekuitas, (2) nilai  $0.332$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk *debt coverage ratio*, (3) nilai  $-0.212$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio pembayaran bunga terhadap pendapatan operasional, (4) nilai  $0.214$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio pendapatan operasional per

meter kubik air terjual, (5) nilai  $-0.254$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio pengeluaran operasional per meter kubik air terjual, (6) nilai  $0.218$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio perputaran piutang, (7) nilai  $0.209$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk *working ratio*, (8) nilai  $-0.273$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio jumlah pegawai per 1000 pelanggan, (9) nilai  $0.214$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio kebocoran air, (10) nilai  $0.256$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk *current ratio*, (11) nilai  $0.235$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio rasio keuntungan penjualan dan (12) nilai  $0.224$  pada tingkat signifikansi  $p$  sebesar  $0.000$  ( $p < 0.05$ ) untuk rasio pengembalian aktiva. Jika dilihat dari  $t$  hitung ( $t$  hitung  $> t$  tabel) dengan tingkat signifikansi  $0.05$  dan  $df$  12 maka variabel yang paling berpengaruh adalah *Debt coverage ratio* karena memiliki  $t$  hitung paling besar ( $19.993 > 1.782$ ) sedangkan variabel yang paling kecil mempengaruhi tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura adalah *Working ratio* karena memiliki  $t$  hitung paling kecil ( $13.249 > 1.782$ ).

Hal ini mendukung dan membuktikan secara empiris penelitian yang dilakukan oleh Soekamto (2001) yang menyatakan bahwa aspek efisiensi dan aspek keuntungan, yang diukur melalui rasio-rasio keuangan, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesehatan PDAM. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Machfoedz (1999), Suhartanto (1998) juga menunjukkan hasil yang sama yaitu rasio-rasio keuangan dapat mengukur tingkat kesehatan perusahaan.

## **5.2. Implikasi Kebijakan**

### **5.2.1. Implikasi Teoritis**

Implikasi utama penelitian ini secara teoritis adalah sebagai dukungan empiris bagaimana rasio-rasio keuangan dapat melihat tingkat kesehatan PDAM seperti Kep. Mendagri No. 690/900-327 Tgl. 10 Mei 1994. Temuan penelitian ini juga memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang tertarik tentang penelitian pengaruh rasio-rasio keuangan terhadap tingkat kesehatan perusahaan dengan menambah beberapa variabel dan metode lain.

### **5.2.2. Implikasi Manajerial**

Berdasarkan hasil penelitian, kedua belas variabel yang diteliti di dalam penelitian ini ternyata secara signifikan berpengaruh dalam melihat tingkat kesehatan PDAM. Implikasi manajerial seharusnya lebih difokuskan pada variabel-variabel tersebut. Oleh karena itu manajemen PDAM dalam membuat kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan kesehatan PDAM perlu memperhatikan kedua belas variabel tersebut.

## **5.3. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini menganalisis pengaruh struktur hutang, efisiensi dan keuntungan, yang digambarkan dalam rasio-rasio keuangan, terhadap tingkat kesehatan PDAM di Wilayah Pantura Jawa Tengah. Penelitian ini mempunyai keterbatasan antara lain :

1. Dalam bab IV, data yang tersedia tidak dikelompokkan kedalam masing-masing daerah tetapi diuji secara bersamaan. Hal tersebut dilakukan untuk memenuhi syarat dari teknik analisa regresi yang menyatakan sebaiknya sampel penelitian besar ( $n > 30$ ). Dikarenakan hal tersebut, hasil penelitian ini tidak dapat memberikan masukan bagi setiap daerah dalam meningkatkan kesehatan PDAM di daerahnya. Padahal setiap daerah mempunyai karakteristik yang berbeda baik secara geografis maupun demografis..
2. Penelitian ini hanya mempergunakan rasio-rasio keuangan (metode tradisional) dalam mengukur tingkat kesehatan PDAM. Padahal metode tradisional tersebut mempunyai beberapa kelemahan, misalnya (1) tidak mampu mencerminkan adanya penciptaan nilai tambah dalam perusahaan, (2) tidak memperhitungkan biaya modal, sehingga dapat menghasilkan keputusan yang kurang tepat, (3) tidak dapat berdiri sendiri, diperlukannya data pembanding serta perlu analisis rasio dan (4) mudah dimanipulasi untuk suatu kepentingan, misalnya pengelapan pajak, memperoleh pinjaman dari bank.

#### **5.4. Agenda Penelitian yang akan Datang**

Dikarenakan tidak adanya pengelompokan data atas masing-masing daerah maka penelitian datang diharapkan menambah tahun pengamatan agar dapat melihat variabel mana yang lebih berpengaruh pada masing-masing daerah.



Penelitian yang akan datang juga diharapkan tidak hanya menambah atau mempergunakan rasio-rasio keuangan sebagai alat ukur tingkat kesehatan tetapi juga mencoba metode alternatif seperti EVA (*economic value added*) dan *balance scorecard*. Hal tersebut dilakukan mengingat keterbatasan rasio-rasio keuangan sebagai alat ukur kinerja (Sidharta, 1997).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim dan Nasuhi Hidajat. 1999. "Pengaruh Krisis Moneter dan Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Finansial Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta", *Jurnal Kompak*. No. 20, hal. 311-337
- DEPDAGRI, DEP. PU, 1984: SKB Menteri Dalam Negeri No:4 tahun 1984 dan Menteri Pekerjaan Umum No:27/KPTS/1984 tentang Pedoman Pembinaan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
- : Peraturan Menteri Dalam Negeri No: 1, tentang Tata cara Pembinaan dan Pengawasan Perusahaan Daerah di Lingkungan Pemerintah Daerah.
- 1991 : Peraturan Menteri Dalam Negeri No: 16, tentang Pedoman Sistim Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
- 1994 : Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 690.900-327 tentang Pedoman Penilaian dan Pemantauan Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
- , 1999 : Keputusan Menteri Dalam Negeri nomor : 47/1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).
- Mas'ud Machfoedz. 1994. "Financial Ratio Analysis and The Prediction of Earning Changes in Indonesia". *Jurnal Kelola*. No.7/III/1994.
- Mas'ud Machfoedz. 1999. "Analisis Fundamental dan Prediksi Earning pada perusahaan-perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Jakarta". *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*. Vol.3. no.2, Desember 1999.
- Gujarati, Damodar. 1995. 'Basic Econometrics', *Third Edition Mc-Graw-Hill International Edition*.

Hair, J. F. Jr., R. E. Anderson , R. L. Tatham dan W.C. Black. 1998. *Multivariat Data Analysis*. New Jersey. Prentice-Hall, Inc

Imam Ghozali. 2001. "Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS ". Badan penerbit Universitas Diponegoro.

Mulyadi, 2001. "Balance Scorecard : Alat Manajemen Kontemporer untuk Pelipat Ganda Kinerja Keuangan Perusahaan", *Edisi ke- 1, penerbit Salemba Empat*.

Parawiyati, Woro Hastuti dan Edi Subiyantoro. 2000. "Penggunaan Informasi Keuangan untuk Memprediksi Keuntungan Investasi bagi Investor di pasar Modal", *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*. Vol.3 No.2. Juli

Payamta dan Mas'ud Machfoedz, 1999, "Evaluasi Kinerja Perusahaan Perbankan Sebelum dan Sesudah Menjadi Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta (BEJ)", *Kelola* No 20/VIII

Soekamto, 2001. "Analisis Perbandingan rata-rata Kinerja Keuangan antara PDAM yang ada Satuan Pengawas Intern dan PDAM yang Tidak ada Satuan Pengawas Intern di Jawa Tengah Periode tahun 1994 s/d tahun 1998 ", *Tesis: Program Pasca Sarjana Magister Akuntansi Universitas Diponegoro, Semarang*

Siagian, Sondang P, 2000. *Manajemen Strategik, Bumi Aksara, Jakarta*.

Soesdjawadi, Rijoso, 2001. "Evaluasi Kinerja Keuangan dan Prediksi Kebangrutan PT INHUTANI IV ( Persero) tahun 1995-1999".

Sri Wahyudi,Agustinus. "Manajemen Strategik, Pengantar Proses Berpikir Strategik". *Penerbit Binarupa Aksara*.

Teguh Pudjo Muljono, 1999. "Aplikasi Manajemen Audit dalam Industri Perbankan", *Edisi Pertama, Cetakan Pertama , Penerbit BPFE – Yogyakarta*.

Titik Aryati dan Hekinus Manao.1999. "Rasio Keuangan sebagai Prediktor Bank Bermasalah di Indonesia", *Symposium Nasional Akuntansi III*

Yustina Saniyani dan Titik Aryati. 2001. "Rasio Keuangan sebagai Prediktor Laba dan Arus Kas di masa yang akan datang", *Media Riset Akuntansi, Auditing dan Informasi*. Vol. 1 No.2. Agustus.

Weston dan Copeland. 1995. *Manajemen Keuangan Jilid 1*, Binarupa Aksara, Jakarta.

Widjaja Tunggal. 2001. *Memahami Konsep Balanced Scorecard*, Penerbit Harvarindo.

Zainuddin dan Jogiyanto Hartono. 1999. "Penggunaan Informasi Keuangan Untuk Memprediksi Keuntungan Investasi Bagi Investor Di Pasar Modal", *Jurnal Riset Akuntansi Indonesia*, Vol. 3, No. 2, hal. 214-228